

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-173314

(43)Date of publication of application : 06.09.1985

(51)Int.Cl.

F02B 33/44  
// F02F 1/22

(21)Application number : 59-028900

(71)Applicant : NIPPON CLEAN ENGINE RES

(22)Date of filing : 18.02.1984

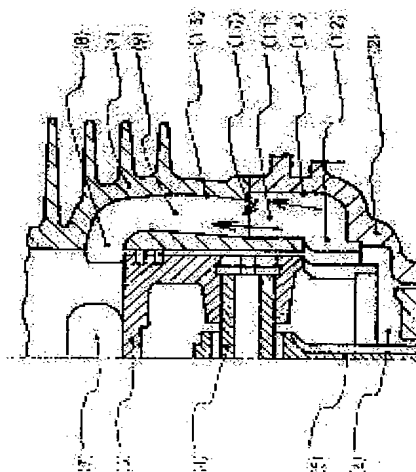
(72)Inventor : KIMOTO TAKEO  
JO HANDO

## (54) SCAVENGING PASSAGE IN TWO-CYCLE INTERNAL COMBUSTION ENGINE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enhance the restraining effect of abnormal combustion upon combustion of lean mixture, by allowing scavenging air stream to impinge upon a stepped part.

**CONSTITUTION:** Upon scavenging air which flows into a scavenging passage 11 from a crank chamber 6 through the inlet port 12 of the scavenging passage, flows along the outer wall 14 of the scavenging passage due to its inertia. Since the component of scavenging stream which particularly has a high flow rate and a large inertia flows in the close proximity of the wall 14, the scavenging air impinges upon a stepped part 10 so that the flow rate of the scavenging air is reduced. During the initial period during which the flow rate of the scavenging air is high, the restraining effect of scavenging stream due to the stepped part is further remarkable.



⑬ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-173314

⑤Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 昭和60年(1985)9月6日

F 02 B 33/44  
// F 02 F 1/22

6657-3G  
7616-3G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭発明の名称 2サイクル内燃機関の掃気通路

⑯特 願 昭59-28900

⑰出 願 昭59(1984)2月18日

⑱発明者 木本 武夫 金沢市北安江町205番地3 株式会社日本クリンエンジン  
研究所内

⑲発明者 徐 判 道 金沢市北安江町205番地3 株式会社日本クリンエンジン  
研究所内

⑳出 願 人 株式会社日本クリンエ  
ンジン研究所 金沢市北安江町205番地3

明 細 書

1. 発明の名称

2サイクル内燃機関の掃気通路

2. 特許請求の範囲

シリンダ内壁に形成されてピストン側面により開閉される掃気孔を有するクランク室圧縮2サイクル内燃機関において、前記掃気孔とクランク室とを連通する掃気通路の内壁に段差を形成して、該内壁近辺を流れる掃気流が該段差部分に衝突するようにしたことを特徴とする掃気通路形状。

3. 発明の詳細な説明

本発明はクランク室圧縮2サイクル内燃機関の掃気通路形状に関する。

本発明は従来方式の掃気通路の改良により掃気流速を制御して掃気を改善し得るものである。

本発明の目的は掃気の制御により、クランク室圧縮2サイクル内燃機関の熱効率と排気とを改善するにある。

以下図面により本発明の適用例につき詳述する。

図は本発明を適用したクランク室圧縮シユニユ一レ掃気空冷2サイクルガソリン機関の掃気通路を示す断面図である。図において、クランクケースに形成された掃気通路(11)とシリンダに形成された掃気通路(9)の断面形状を若干異なるものとして、掃気通路を形成する外側壁(13)と(14)の間に段差(10)を生ぜしめてある。このような掃気通路においては、掃気時、クランク室(6)より掃気通路入口(12)を経て掃気通路内に流入する掃気は、慣性のため、掃気通路の外側壁(14)寄りを流れる。特に、流速が速く慣性の大きい成分は壁(14)の極く近辺を流れるため段差部(10)にぶつかつてその速度を減ぜられる。掃気初期の流速が最も速い時期において、段差部による掃気流速の抑制効果は一層顕著となる。このようにして相対的に流速の大きい掃気成分の速度が抑えられ、速度分布がより平均化された掃気がシリンダ内に開孔する掃気孔(8)を経てシリンダ内に流入する。段差のない滑らかな掃気通路においては、部分的に速度の大きい成分がシリンダ内に流入し、先端吹き抜け損失

となるばかりか、シリンダ内高温残留ガスとの混合が進み、ノッキング等の異常燃焼の原因となる。他方、本発明を適用した機関の実験によれば、特に希薄燃焼時において異常燃焼の抑止効果が著しく、熱効率も 5 % 程度向上した。なお、掃気通路内段差による有効断面積の減少分は掃気通路の断面積拡大により補うことができる。

上述の如く、本発明は極めて簡単な構造であるが、その効果は相当大きいのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明を適用したクランク室圧縮シユニユール掃気空冷 2 サイクルガソリン機関の掃気通路を示す断面図で、図において、(1) … シリンダ、(2) … クランクケース、(3) … ピストン、(4) … ピストンピン、(5) … コンロッド、(6) … クランク室、(7) … 排気孔、(8) … 掃気孔、(9)、(11) … 掃気通路、(10) … 掃気通路内壁の段差部、(12) … 掃気通路入口、(13)、(14) … 掃気通路を形成する外側壁。

